

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 04 JUN 2004

PCT

03 SEP 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000053351	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/02504	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 12.03.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15.03.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C14C1/06		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 17.06.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 03.06.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Neugebauer, U Tel. +49 89 2399-6075 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-25 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

2-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

1 eingegangen am 13.10.2003 mit Schreiben vom 10.10.2003

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP 03/02504**

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-10
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-10
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: DE 19 30 225 A in der Anmeldung erwähnt

1. Neuheit (Art. 33(2) PCT)/ Erfinderische Tätigkeit (Art. 33(3) PCT)

Der Gegenstand vorliegender Ansprüche **1-10** ist neu im Vergleich zum Stand der Technik, wie er im Internationalen Recherchenbericht zitiert worden ist.

In keinem der im Internationalen Recherchenbericht genannten Dokumente wird ein Verfahren zur Herstellung von Lederhalbfabrikaten und Lederzwischenstufen unter Verwendung von Polyelektrolyten, das die Zugabe der Polyelektrolyte a) vor oder im Äscher mit 0-0,7 Gew.-% Kalk, b) vor oder während der Beize und vor oder im Pickelschritt mit 0-3 Gew.-% Alkali- bzw. Erdalkalisalz, sowie die genannten Halbfabrikate und Zwischenstufen und ihre Verwendung zur Herstellung von Leder offenbart.

Der Gegenstand vorliegender Ansprüche **1-10** beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, da weder in Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik betrachtet werden kann, allein, noch in Verbindung mit einem anderen, im Internationalen Recherchenbericht genannten Dokument aus den folgenden Gründen ein Hinweis auf das beanspruchte Verfahren zu entnehmen ist:

Dokument D1 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Leder, wobei als Polyelektrolyt mit Säure- und Salzgruppen ein Copolymerisat aus Acrylsäure und einem quaternisierten tertiären Amin mit polymerisierbarer Doppelbindung als Comonomer eingesetzt wird, das die Eigenschaften des resultierenden Leders verbessert. Dieses Hilfsmittel wird in wässriger Lösung in Ameisensäurebad der zu behandelnden Blößen gegeben, in welchem anschliessend ein Chromsalz zur Gerbung der Blößen zu Leder zugegeben wird

(D1: Copolymerisate, die Säuregruppen und quaternisierte tertiäre Aminogruppen enthalten als Hilfsmittel in Pickelbädern, enthaltend vorgegerbte Schafsblößen; Seite 2, Absatz 3 - Seite 4, Absatz 2 und Beispiele 1a, 1b und 4).

Die vorliegende Erfindung unterscheidet sich von D1 durch die Erzeugung von

Halbfabrikaten und Zwischenstufen von Leder.

Als technische Aufgabe wird ein umweltfreundliches Verfahren zu Herstellung von Lederhalbfabrikaten und Lederzwischenstufen mit verbesserten Eigenschaften, das vor oder im Äscher- bzw. vor oder im Beiz- bzw. vor oder im Pickelschritt mit geringen Mengen oder ohne Alkali- bzw. Erdalkaliverbindungen auskommt, angesehen.

Durch den erfindungsgemässen Einsatz von Polyelektrolyten in den oben genannten Behandlungsschritten der Häute lässt sich die Schlammfracht und die Abwasserbelastung deutlich reduzieren (siehe S. 17, Zeilen 34-43).

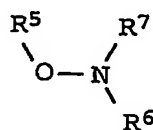
Weiterhin zeigen die gegerbten Leder, bei denen vorher im Pickelschritt ein Polyelektrolyt (Polyacrylat, Na-Salz) zugesetzt wurde (siehe Beispiel 2, Tabellen 1 und 2) eine gute Narbenfestigkeit und Weichheit verglichen mit Leder, bei denen vorher im Pickelschritt nur NaCl zugefügt wurde (siehe Vergleichsbeispiel V1, Tabellen 1 und 2). Da aus keinem anderen Dokument der Einsatz von Polyelektrolyten mit geringen Mengen oder ohne Alkali- bzw. Erdalkaliverbindungen im Äscher-, Beiz- oder Pickelschritt bei der Erzeugung von Lederhalbfabrikaten und Lederzwischenstufen nahegelegt wurde, wird die erfinderische Tätigkeit des Anmeldungsgegenstandes anerkannt.

2. Industrielle Anwendbarkeit (Art. 33(4) PCT)

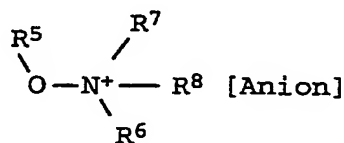
Die vorliegende Erfindung betrifft die Herstellung von Lederhalbfabrikaten und Lederzwischenstufen unter Verwendung von Polyelektrolyten und ist somit gewerblich anwendbar.

Neue Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Halbfabrikaten und Zwischenstufen bei der Herstellung von Leder unter Verwendung von einem oder mehreren organischen Polyelektrolyten, umfassend mindestens einen der folgenden Schritte:
 - (a) Zugabe von einem oder mehreren Polyelektrolyten und 0 bis 0,7 Gew.-% Kalk, bezogen auf das Salzgewicht, unmittelbar vor dem oder im Äscher,
 - (b) Zugabe von einem oder mehreren Polyelektrolyten vor oder während der Beize,
 - (c) Zugabe von einem oder mehreren Polyelektrolyten und insgesamt 0 bis 3 Gew.-% Alkali- bzw. Erdaikalisalz, bezogen auf das Blößengewicht, unmittelbar vor dem oder im Pikkel.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man als organischen Polyelektrolyt einen Polyampholyt einsetzt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man als organischen Polyelektrolyt eine Polysäure einsetzt.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man als organischen Polyelektrolyt eine Polybase einsetzt.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man als organischen Polyelektrolyt ein Polysalz einsetzt.
6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass man im Schritt (a) zusätzlich eine oder mehrere Hydroxylaminverbindungen der allgemeinen Formel XV a oder XV b zusetzt



XV a



XV b

in denen R⁵ bis R⁸ sind gleich oder verschieden und ausgewählt aus

BEST AVAILABLE COPY

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/002504



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

0 SEP 2004

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 0000053351	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/002504	International filing date (day/month/year) 12 March 2003 (12.03.2003)	Priority date (day/month/year) 15 March 2002 (15.03.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C14C 1/06		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 17 June 2003 (17.06.2003)	Date of completion of this report 03 June 2004 (03.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/002504

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-25 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____ 2-10 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 1 _____, filed with the letter of _____ 13 October 2003 (13.10.2003)
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/02504

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following document:

D1: DE 19 30 225 A, mentioned in the application.

1. Novelty (PCT Article 33(2))/ Inventive step (PCT Article 33(3))

The subject matter of present claims 1-10 is novel over the prior art cited in the international search report.

None of the documents cited in the international search report discloses a method for producing semi-finished leather products and leather intermediates using polyelectrolytes and involving the addition of the polyelectrolytes a) before or during liming with 0-0.7 percent by weight lime, b) before or during bating, and before or during the pickling step with 0-3 percent by weight alkali or alkaline-earth salt, nor the above-mentioned semi-finished products and intermediates and their use for producing leather.

The subject matter of present claims 1-10 also involves an inventive step, since there is nothing that suggests the claimed method either in D1 alone, which can be regarded as the closest prior art, or in combination with another

document cited in the international search report, for the following reasons:

D1 discloses a method for producing leather wherein the polyelectrolyte with acid and salt groups is a copolymer consisting of acrylic acid and a quaternized tertiary amine with a polymerizable double bond as comonomer that improves the properties of the resulting leather. This auxiliary agent is put in aqueous solution into the formic acid bath for the pelts to be treated, in which bath a chromium salt is subsequently added in order to tan the pelts into leather.

(D1: copolymers containing acid groups and quaternized tertiary amino groups as auxiliary agents in pickle baths for pretanned sheep pelts; page 2, third paragraph to page 4, second paragraph and examples 1a, 1b and 4).

The present invention differs from D1 by the addition of semi-finished products and intermediates of leather.

The technical problem to be solved is regarded as that of providing an environmentally friendly method for producing improved semi-finished leather products and intermediates that functions entirely without or with small quantities of alkali or alkaline-earth compounds before or during liming, before or during the bating step, and before or during the pickling step.

The claimed addition of polyelectrolytes in the above-mentioned skin treatment steps enables the sludge and wastewater loads to be significantly reduced (see page 17, lines 34-43).

Furthermore, the tanned leather to which a polyelectrolyte (polyacrylate, sodium salt) was previously added in the

pickling step (see example 2, tables 1 and 2) demonstrates good grain firmness and softness as compared with leather to which only NaCl was previously added in the pickling step (see comparative example V1, tables 1 and 2). Since no other document renders obvious the use of polyelectrolytes entirely without or with small quantities of alkali or alkaline-earth compounds during the liming, bating and pickling steps in the production of semi-finished leather goods and intermediates of leather, the inventive step in the subject matter of the application is established.

2. Industrial applicability (PCT Article 33(4))

The present invention relates to the production of semi-finished leather products and leather intermediates using polyelectrolytes and is therefore industrially applicable.